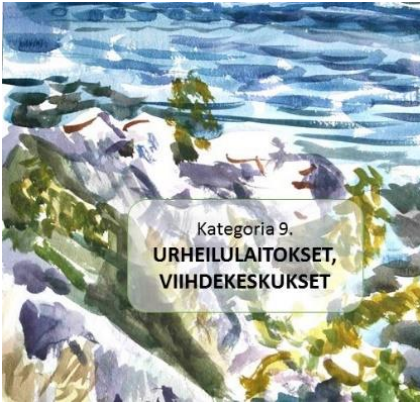


Urheilulaitokset



Urheiluun liittyvät rakennukset ovat lähinnä vapaa-ajan käyttöön liittyviä tiloja, vaikka urheilu on osalle vakavasti otettava ammatti.

Tiloissa voi yhdistyä työ ja huvi, kuten lentosimulaatiotilassa, jossa sekä harjoitellaan että huvitellaan. Jäähalleissa käyttäjinä ovat ammattilaiset ja harrastajat.

Referenssiesimerkkejä

2011 Sirius Sport Resort, Pyhtää, Suomi

[2013 Isomäen jäähalli, peruskorjaus ja laajennus, Pori](#)

2007 Vladivostokin jäähalli, Venäjä

2005 Jäähallin ilmastointi, Ashghabad, Turkmestan

2005 Vuosaaren uimahalli, korjaussuunnittelu



Kuva. Isomäen jäähalli, Pori, Suomi



Kuva. Isomäen jäähalli, Pori, Suomi

Tiivistelmä kohteen suunnittelusta

Yleistä

Kohde on Isomäen jäähalli, joka on Porin ässien kotiarena. Kohteeseen tehtiin mittava peruskorjaus sekä kolmikerroksinen laajennusosa, jossa sosiaalitylöitä, huoltotiloja, varustevarastoja, toimistoja, kaupallisia tiloja, ravintoloita, aulatyöitä, sauna-aitio ja tekniikkatyöitä. Valmistumisen yhteydessä nimi on muutettu Isomäki Arenaksi.

Kyseessä jäähallin laajennus ja korjaustyö, pinta-ala 13000 m², kolmikerroksinen talo, katsojapaikkoja 6097.

Jäähallien suunnittelu

Jäähallien suunnittelussa on useita haasteita. Jään ylläpitämiseksi on jääaluetta jäähdytettävä, joka jäähdyttää myös ympäröivää tilaa ja jolloin tilaa tulee samanaikaisesti lämmittää katsojia varten. Samoin haasteena on hallitilan kuivaaminen kun samanaikaisesti tarvittaisiin suuret raitisilmamäärät isoille katsojamäärille, jolloin ulkoilmasta tulee kosteutta halliin. Nämä tarpeet vaativat suunnittelua, jotta energiankäyttö pysyy hallinnassa. Lisäksi haasteena on halliosan erittäin kerrostunut lämpötila, mikä asettaa omat vaatimukset ilmanvaihdolle erityisesti tilanteessa, jossa ilmanjako toteutetaan yläjakoisena.

Lämmöntalteenotto

Ratakylmän tuotantoa varten olevista laitteista otetaan lauhdelämpöä talteen ilmanvaihdon esilämmitystä varten. Muuta lämmitystä varten lauhdelämmön lämpöenergiaa korotetaan lämpöpumpulla ja käytetään sitä sekä kylmälaitteiston tulistuksen poistimilta saatavaa lämpöä käyttöveden, patteriverkoston ja lattialämmitysverkoston lämmityksessä.

Ilmanvaihtokoneet

Rakennuksen eri tilaryhmät on varustettu omilla ilmanvaihtokoneilla. Isoja ilmanvaihtokoneita on yhteensä 11 kpl. Halliosaa palvelee kolme ilmanvaihtokonetta, joissa käytetään nestekiertoisia lämmöntalteenottolaitteita sekä kiertoilmaa. Muita tiloja varten olevissa ilmanvaihtokoneissa on levylämmöntalteenottoja, pyöriviä lämmöntalteenottoja sekä nestekiertoisia lämmöntalteenottoja.

Lämmöntalteenottoratkaisut vaihtelevat tilaryhmien puhtauden mukaan. Useimmissa koneissa on lauhdelämmöntalteenottoja sekä nestekiertoisia lämmöntalteenottoja. Lämmöntalteenottoratkaisut vaihtelevat tularyhmien puhtauden mukaan. Useimmissa koneissa on lauhdelämmöntalteenottopatterit ilman esilämmitystä varten.

Halliosan ilmanjako

Halliosassa on pyörövirtahajottajilla toteutettu ilmanjako. Päätelaitteiden heittokuviota ja ilmamäärää säädetään ilmanheittopituuden muuttamiseksi eri huonelämpötiloissa.

Halliosan kuivaus

Halliosaa kuivataan kaukaloa varten loevalla IV-koneella. Kuivaus toteutetaan jäähdyttämällä ilmaa ratakylmällä ja lämmittämällä se takaisin lämpimäksi lauhdelämmöllä. Lisäksi kuivausta varten on erillinen kuivain, jolla päästään alhaisiin kastepistelämpötiloihin. -AM-